



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**  
⑩ **DE 297 09 853 U 1**

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**A 61 K 7/06**

②① Aktenzeichen:	297 09 853.5
②② Anmeldetag:	6. 6. 97
④⑦ Eintragungstag:	8. 10. 98
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	19. 11. 98

DE 297 09 853 U 1

⑦③ Inhaber:  
Goldwell GmbH, 64297 Darmstadt, DE

⑤④ Mittel zur Haarbehandlung

DE 297 09 853 U 1

05.05.97

A-24/97 U

### Mittel zur Haarbehandlung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Mittel zur Haarbehandlung, insbesondere zur Behandlung von gespaltenen Haarspitzen, mit verbesserten Gebrauchseigenschaften.

Gespaltene Haarspitzen sind eine häufig auftretende Erscheinungsform geschädigten Haares, insbesondere nach starker Beanspruchung durch Dauerwellen, Sonneneinstrahlung oder sonstige Wärmebehandlung oder auch mechanische und Umwelteinflüsse.

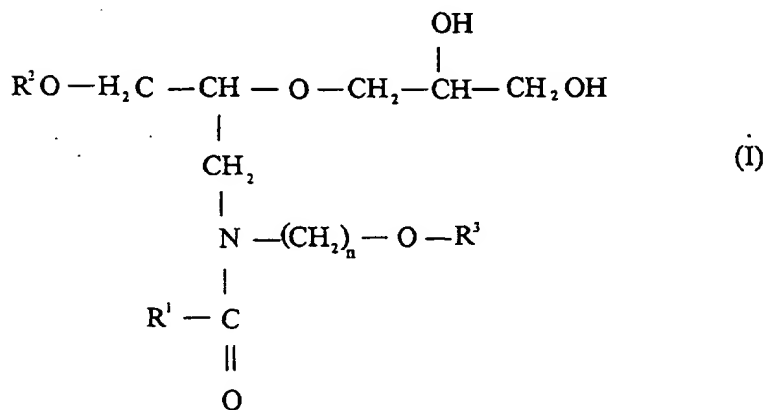
Zur Behandlung gespaltener Haarenden oder gerissenen Haares wurden bereits verschiedene Präparate vorgeschlagen, insbesondere auf Basis höherviskoser Öle, wodurch zwar ein gewisser Klebeeffekt, aber auch ein unschönes, fettiges Aussehen des so behandelten Haares bewirkt wird.

Aus der EP-A 285 364 sind Mittel zur Behandlung gerissener Haare bzw. von Haaren mit gespaltenen Spitzen bekannt, die aus einem hochmolekularen Silikon, vorzugsweise gelöst in einem Öl oder niedrigsiedenden Silikon, bestehen. Diese Zusammensetzungen sind ebenfalls bis zu einem gewissen Grad geeignet, gerissenes Haar oder gespaltene Haarspitzen zusammenzufügen, weisen jedoch aufgrund ihrer starken Hydrophobie ebenfalls den Nachteil auf, nach der Behandlung nicht aus dem Haar auswaschbar zu

sein. Dadurch verleihen sie dem Haar nicht nur ein unästhetisches Aussehen, sondern beeinträchtigen auch etwaige nachfolgende Haarbehandlungsverfahren, insbesondere Dauerwellung und Haarfärbung.

Aus der EP-A 750 900 ist bereits ein Mittel zur Haarbehandlung, das nicht nur gespaltene Haarspitzen wieder schließt, sondern auch aus dem Haar gut auswaschbar ist, bekannt, das als wirksamen Bestandteil Fucose, vorzugsweise in einer Menge von mindestens 0,05 Gew.-%, berechnet auf die Gesamtzusammensetzung des Mittels, enthält.

Es wurde nunmehr gefunden, daß die Wirkung dieses bekannten Mittels noch verbessert werden kann, wenn man eine Kombination aus Fucose und einer Verbindung der allgemeinen Formel I



08.08.97

A-24/97

-3-

worin  $R^1$  und  $R^2$  gleiche oder verschiedene Alkyl- bzw. Alkenylreste mit 10 bis 22 Kohlenstoffatomen bedeuten,  $R^3$  für eine Methyl-, Ethyl-, n-Propyl- oder Isopropylgruppe steht, und n eine Zahl von 1 bis 6, vorzugsweise 2 oder 3, ist; in einem Haarbehandlungsmittel eingesetzt.

Diese Verbindungen sind aus der JP-A 07124825 und der JP-A 08319263 bekannt.

Bevorzugte Verbindungen der Formel I im Rahmen der Erfindung sind solche, in der der Rest  $R^1$  eine  $C_{12}$ - $C_{14}$ -Alkylgruppe und der Rest  $R^2$  eine  $C_{14}$ - $C_{18}$ -Alkylgruppe bedeuten.

Eine besonders bevorzugte Verbindung der Formel I ist diejenige, bei deren  $R^1$  einen  $C_{13}$ - $H_{27}$ -Alkylrest,  $R^2$  einen  $C_{16}H_{33}$ -Alkylrest,  $R^3$  einen Methylrest, und n 3 darstellen.

Der Anteil dieser Verbindung liegt vorzugsweise bei 0,1 bis 10, insbesondere 0,25 bis 7,5 Gew.-%, berechnet auf die Gesamtzusammensetzung der erfindungsgemäßen Mittels.

Der Obergehalt an Fucose in dem erfindungsgemäßen Mittel wird vorwiegend durch die Kosten dieses Wirkstoffs bestimmt, er liegt vorzugsweise bei etwa 5 Gew.-% der Gesamtzusammensetzung des Mittels.

Der bevorzugte Bereich beträgt 0,1 bis 2,5, vorzugsweise bis etwa 1 Gew.-% des Mittels.

Durch diese Kombination wird ein wesentlich verbesserter konditionierender Effekt, insbesondere im Hinblick auf Glanz, Kämmbarkeit und Pflegewirkung des Haares erzielt.

Obwohl natürlich die Mitverwendung von Silikon weiterhin möglich ist, ist dies durch den Einsatz der erfindungsgemäßen Kombination überflüssig geworden, so daß auch die mit dem Aufbringen von Silikonen auf das menschliche Haar verbundenen Kumulationseffekte vermieden werden.

Das erfindungsgemäße Mittel liegt vorzugsweise in Form eines opaken oder transparenten, viskosen Gels vor, obwohl prinzipiell natürlich auch andere Applikationsformen wie Lösungen, Emulsionen, Dispersionen, etc. möglich sind.

Aus Applikationsgründen ist jedoch ein höherviskoses Produkt zu bevorzugen.

Die erfindungsgemäß eingesetzte Fucose kann als reiner Zucker (d. h., D- und L-Fucose) oder in Form eines Saccharid-Gemisches vorliegen, wobei letzteres bevorzugt wird.

Ein geeignetes, mit Fucose angereichertes Polysaccharid-Gemisch ist beispielsweise das Handelsprodukt "Fucogel 1000®", das durch biotechnologische Fermentation eines pflanzlichen Ausgangsproduktes erhalten wird.

Es enthält neben Fucose insbesondere noch Galactose- und Galacturonsäure-Einheiten.

Ein bevorzugter zusätzlicher Bestandteil zur Wirkungssteigerung der erfindungsgemäßen Mittel, insbesondere der entsprechenden Gele, ist amorphes Siliciumdioxid, vorzugsweise in einer Menge von 0,5 bis 10, insbesondere 0,75 bis 7,5, besonders bevorzugt 1 bis 5 Gew.-% der Gesamtzusammensetzung.

Das amorphe Silicagel kann als solches oder in Verbindung mit organischen Substanzen zugesetzt werden.

Ein in diesem Zusammenhang einsetzbares Produkt wird unter dem Handelsnamen "Cosmacol PLG®" vertrieben und enthält neben dem amorphen Silica noch Di-C<sub>12</sub>-C<sub>16</sub>-alkyltartrate und Tri-C<sub>12</sub>-C<sub>16</sub>-alkylcitrate.

Ein weiterer möglicher zusätzlicher Bestandteil schließlich ist Polyacrylamid, das wiederum insbesondere in gelförmigen Präparaten mitverwendet wird.

Dessen Anteil beträgt dabei vorzugsweise etwa 0,2 bis etwa 4 Gew.-%, berechnet auf die Gesamtzusammensetzung des Mittels, insbesondere etwa 0,5 bis 2,5 Gew.-%.

08.08.97

A-24/97

-6-

Das Molgewicht des Polyacrylamids liegt dabei zwischen etwa 10 000 und 1 000 000, vorzugsweise etwa 25 000 bis 500 000, jedoch ist selbstverständlich auch die Mitverwendung höhermolekularer Produkte möglich.

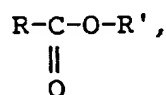
Auch das Polyacrylamid kann als solches, beispielsweise als unter dem Handelsnamen "Reten 402<sup>R</sup>" vertriebenes Produkt, oder als Bestandteil eines Gemisches zugesetzt werden, beispielsweise mit langkettigen (Iso-)Paraffinen und Fettalkohol-ethoxylaten, z. B. Laureth-7.

Es wird hierzu auch auf das CTFA International Cosmetic Ingredient Dictionary, 4th Ed., S. 454, verwiesen.

Ein solchermaßen geeignetes Handelsprodukt ist beispielsweise unter dem Namen "Seppigel 305®" auf dem Markt.

Unter der Bezeichnung "Polyacrylamid" sind natürlich auch Acrylamid-Copolymerisate zu verstehen.

Ein bevorzugter Bestandteil der erfindungsgemäßen Zusammensetzung sind 1 bis 20 Gew.-%, berechnet auf die Gesamtzusammensetzung, mindestens eines Fettsäureesters der allgemeinen Formel



worin R einen gerad- oder verzweigt-kettigen  $C_6-C_{12}$ -Alkylrest und R' einen gerad- oder verzweigt-kettigen  $C_{14}-C_{22}$ -Alkylrest bedeuten.

Bevorzugte Fettsäureester sind solche, wie sie im natürlichen Bürzeldrüsenöl von Wasservögeln, insbesondere Enten ("Purcellinöl") enthalten sind, oder deren synthetische Nachstellungen, die unter der Bezeichnung "PCL" im Handel sind.

Besonders geeignete Ester sind dabei Cetyl-/Stearyl-octanoat und Stearyl-heptanoat, vorzugsweise in einer Menge von etwa 1,5 bis etwa 15, insbesondere etwa 2,5 bis etwa 10 Gew.-% der Zusammensetzung.

Selbstverständlich können die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen weitere in Haarpflegemitteln übliche Stoffe wie Feuchthaltemittel, Parfums, Weichmacher, Polymere, Öle, Fette, Emulgatoren, etc., soweit nötig und zweckmäßig, enthalten.

Insbesondere die Mitverwendung von Pflanzenölen, Pflanzenextrakten und  $\alpha$ -Hydroxycarbonsäuren, d. h. Fruchtsäuren wie Weinsäure, Milchsäure, Citronensäure, Apfelsäure, Glykolsäure, Glyoxylsäure, Brenztraubensäure, und/oder Pyrrolidoncarbonsäure wird empfohlen.



05.05.97

A-24/97

-8-

Der pH-Wert der erfindungsgemäßen Mittel ist nicht kritisch und liegt zwischen etwa 4 und 8.

Das folgende Ausführungsbeispiel illustriert die Erfindung.

#### Haarspitzenfluid

Fucogel 1000 <sup>R</sup> (enthaltend 0,2 Gew.-% Fucose)	30,0 (Gew.-%)
Verbindung der Formel I ( $R^1=C_{13}H_{27}$ ; $R^2=C_{16}H_{33}$ ; $R^3=CH_3$ ; $n=3$ )	3,0
Panthenol	0,1
Seppigel 305 <sup>R</sup> (enthaltend ~ 40% Poly- acrylamid)	3,0
N-Laurylpyrrolidon	0,2
UV-Absorber (Parsol RMCS)	0,5
Cetyl-/Stearyl-octanoat (PCL-liquid)	4,0
Weizenkeimlipide	0,4
Parfum	0,2
Konservierungsmittel	0,1
Wasser	ad 100,0

Diese Zusammensetzung (1A) wurde in einem Halbseiten-Vergleichsversuch auf die eine Seite des Haares von je 10 Versuchspersonen mit gespaltenen Haarspitzen in der Weise aufgebracht, daß das Fluid mit Daumen und Zeigefinger vom Haarende zur Haarspitze hin appliziert wurde.

Auf die andere Hälfte des Haares wurde eine ansonsten identische Zusammensetzung (1B) appliziert, die jedoch keine Verbindung der Formel I, sondern statt dessen Wasser enthielt. Nach jeweils zehnminütiger Einwirkung wurden beide Hälften von einem Friseur begutachtet und nach einer einfachen Besser-Schlechter-Alternative bewertet:

#### Präferenz-Beurteilung

	Zusammensetzung	
Eigenschaft	1A	1B
Kämmbarkeit	10	0
Glanz	10	0
Glatte Haarspitzen	9	1
Lockerkeit, Volumen	9	1
Allgemeine Pflegewirkung	9	1
Haargefühl	9	1
Generelle Bevorzugung	10	0

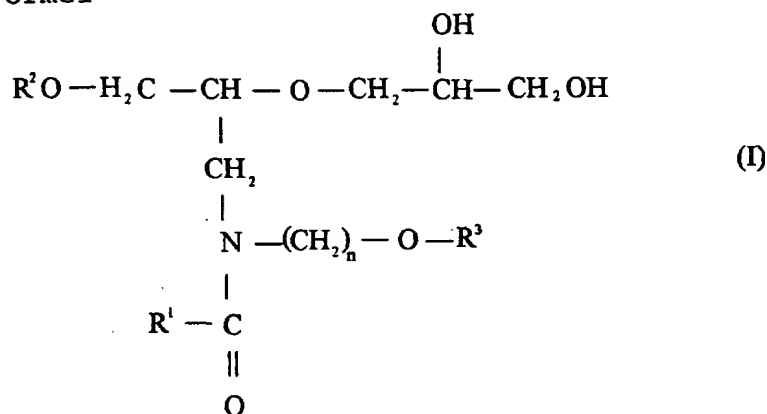
Dieses Ergebnis zeigt klar den durch die erfindungsgemäße Kombination erzielten synergistischen Effekt gegenüber den Zusammensetzungen nach dem nächststehenden Stand der Technik (EP-A 750 900).

05.05.97

A-24/97 U

# Schutzansprüche

1. Mittel zur Haarbehandlung, enthaltend ein Kombination aus  
Fucose und mindestens einer Verbindung der allgemeinen  
Formel



worin  $\text{R}^1$  und  $\text{R}^2$  gleiche oder verschiedene Alkyl- bzw.  
Alkenylreste mit 10 bis 22 Kohlenstoffatomen bedeuten,  $\text{R}^3$   
für eine Methyl-, Ethyl-, n-Propyl- oder Isopropylgruppe  
steht, und n eine Zahl von 1 bis 6, vorzugsweise 2 oder 3,  
ist; in einem Haarbehandlungsmittel einsetzt.

2. Mittel nach Anspruch 1, enthaltend mindestens 0,05 Gew.-%  
Fucose, berechnet auf die Gesamtzusammensetzung.
3. Mittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, wobei  
 $\text{R}^1$  für eine  $\text{C}_{12}$ - $\text{C}_{14}$ -Alkylgruppe und  $\text{R}^2$  für eine  $\text{C}_{14}$ - $\text{C}_{28}$ -  
Alkylgruppe steht.

05.05.97

A-24/97

-2-

4. Mittel nach Anspruch 1 und/oder 2, enthaltend 0,1 bis 10 Gew.-% mindestens einer Verbindung der Formel I, berechnet auf die Gesamtzusammensetzung.
5. Mittel nach Anspruch 4, enthaltend 0,25 bis 7,5 Gew.-% mindestens einer Verbindung der Formel I, berechnet auf die Gesamtzusammensetzung.